

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003年10月23日 (23.10.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/087790 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01N 21/47
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/04021
- (22) 国際出願日: 2003年3月28日 (28.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-092979 2002年3月28日 (28.03.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社高井製作所 (TAKAI TOFU & SOYMILK EQUIPMENT COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 Ishikawa (JP). 株式会社松浦電弘社 (MATSUURADENKOSHA COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒921-8807 石川県 石川郡 野々市町二日市一丁目7番地 Ishikawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高井 東一郎 (TAKAI, Toichiro) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 富田 美佐男 (TOMITA, Misao) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 河原 英明 (KAWAHARA, Hideaki) [JP/JP]; 〒921-8564 石

川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 粟津 透 (AWAZU, Tooru) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 地 黄 誠 (DIJU, Makoto) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 北浦 拓 (KITAURA, Taku) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 細谷 一男 (HOSOTANI, Kazuo) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 富樫 郁夫 (TOGASHI, Ikuo) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 西 正人 (NISHI, Masato) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 天野 原成 (AMANO, Motonari) [JP/JP]; 〒921-8564 石川県 石川郡 野々市町稲荷一丁目1番地 株式会社高井製作所内 Ishikawa (JP). 松浦 隆弘 (MATSUURA, Takahiro) [JP/JP]; 〒921-8807 石川県 石川郡 野々市町二日市一丁目7番地 株式会社松浦電弘社内 Ishikawa (JP).

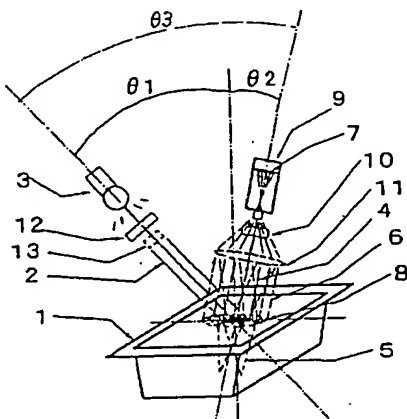
(74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都 港区 赤坂一丁目1番3号 アーク森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: EVALUATION METHOD AND DEVICE FOR GEL STATE OR SOL-GEL STATE CHANGE OF OBJECT

(54) 発明の名称: 物体のゲル状態またはゾル-ゲル状態変化の評価方法および装置



(57) Abstract: An automatic inspection system is provided that ensures a method of measuring the gel state of an object and the sol-gel state change of an object, and enables the total inspection on a production line of a product consisting of such an object. A light scattering observation system that applies a coherent light (e.g., laser beam) to a gel object or a sol-gel state change-causing object and forms an image by means of a two-dimensional image recognizing means is used to analyze and digitize the image of a light ray section formed on the surface of the object or an observation or the state of a speckle pattern, whereby the gel state of the object, the sol-gel state change of the object, and the gel-sol state change of the object are evaluated.

[続葉有]

WO 03/087790 A1



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

本発明の課題は物体のゲル状態や物体のゾルーゲル状態変化の計測方法確立し、このような物体よりなる製品の生産ライン上での全数検査を容易に実施可能な自動検査システムを提供することである。

上記の課題はゲル状物体やゾルーゲル状態変化を起こす物体に対して、コヒーレントな光(例えばレーザー光)を照射し、二次元映像認識手段によって結像する光散乱観測システムにより、前記物体表面や観側面に形成される光線断面の結像又はスペックルパターンの状態を解析し、数値化することによって、前記物体のゲル状態やゾルからゲルへの状態変化、ゲルからゾルへの状態変化を評価することによって解決される。